

浪潮信息全液冷机柜：无需空调，一柜顶十柜

北京2023年5月23日 /美通社/ -- 没有空调的数据中心要怎么散热？

数据中心绿色化巨浪翻涌，“液冷时代”全面来临。

在近日举办的2023浪潮信息新品及方案全国巡展上，浪潮信息全方面展示了其在绿色计算领域领先的创新技术、产品及解决方案。其中，浪潮信息全液冷机柜实现了100%全液冷运行，做到了真正的“去空调化”和系统极简，在提供高算力的同时保证低能耗，具有一柜顶十柜的高算力密度，年平均PUE可低至1.1以下，单柜每年可节省电费21万元；广泛适用于新建液冷数据中心和老旧机房液冷改造的同时，尤其适用于小型数据中心高密度计算节点场景。

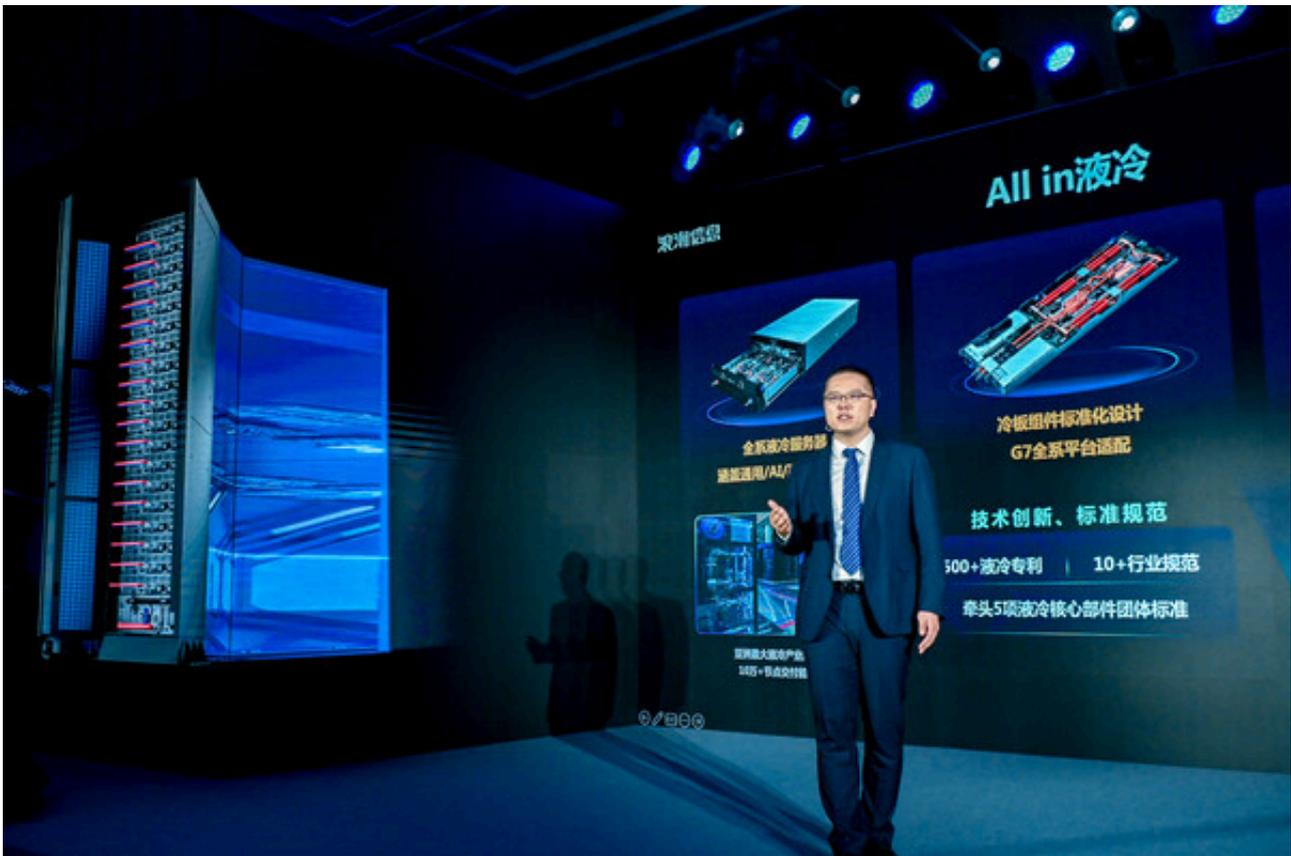


100%全液冷，完全“去空调化”

依托在液冷数据中心领域强大的技术研发储备、丰富的产品创新实践、出色的液冷智造供应与交付能力，浪潮信息持续注力液冷技术与产品创新，推动数据中心产业转型升级。浪潮信息全液冷机柜通过冷板及全自然冷液冷背门实现了100%液冷散热，在通过冷板液冷带走高产热元器件热量的同时，采用制冷设备全自然冷液冷背门来代替服务器机柜后门，将服务器中原本需要通过空调风冷带走的热量改由全自然冷液冷背门带走，相对传统风冷机房，能耗降低60%以上。

浪潮信息服务器产品线总经理赵帅表示：“浪潮信息全液冷机柜是在高温水的条件下实现了去空调化，服务器的全部热量均可以机柜为单位通过自然冷源带走，实现机柜即数据中心。”该产品支持最高50℃的冷板进液温度，并支持

最高32℃的背门进液温度，管路可直连冷却塔设备，采用液冷系统中一次侧冷源直接提供的中高温水，而不需要压缩机制冷后提供的5-12℃的低温冷冻水，从而可直接省去空调制冷系统和室外冷机，做到了真正的“去空调化”和系统极简，实现高集成化、高便捷性，年平均PUE可低至1.1以下，进一步推进了数据中心绿色高效发展。



高算力密度、低能耗，“小而密”型数据中心的福音

具体而言，浪潮信息全液冷机柜具有高冷量低能耗、高效能、安全可靠等显著优势：

- 在算力能耗方面，全液冷机柜可实现高算力密度，单柜最高支持160颗CPU，一柜顶十柜，并实现了高供电密度，可支持单柜100kW的功率密度，相比传统数据中心功率密度提升10倍以上，空间利用率提升5-10倍，与此同时，背门换热能力达20kW，能耗小于2kW，单柜每年可节省电费21万元；
- 在换热效能方面，全自然冷液冷背门比空调系统更加贴近热源，避免了原采用空调风冷散热的部分较高功耗部件产生局部热点，实现高效换热，能效比COP可达10以上（COP指制冷系统中产生的冷量与消耗的能量之间的转换比率，能效比越大，节省的电能就越多）；
- 在安全可靠方面，依托先进的管路焊接工艺，全液冷机柜系统承压能力强，可承压1.6MPa，保证系统稳定运行；并采用四重防漏液设计，冷板节点表面均部署了漏液监测装置，一旦测到液体泄漏，系统自动停机，从而保护设备安全，同时还在每个机柜底部，全自然冷液冷背门以及整个机房管路均部署了漏液监测。

基于以上特性，浪潮信息全液冷机柜在广泛适用于新建液冷数据中心和老旧机房液冷改造的同时，尤其适用于小型数据中心高密度计算节点场景，例如智慧金融、智慧交通、智慧城市、科学研究等与人工智能密切结合的场景。当应用场景对计算性能要求高，而数据中心的规模又比较小时，空调风冷已无法负载高强度散热任务，且能耗成本高昂，全液冷机柜满足了客户在有限空间内实现高密度、高功耗散热的需求，且只需将机柜设备运输至现场，接通水电即可快速部署。

浪潮信息持续践行“All in液冷”战略，在产品层面，发布全栈液冷产品，并持续进行全液冷机柜、机柜式冷量分配单元等创新，数据中心产品体系不断完善；在系统方案层面，提供液冷数据中心全生命周期整体解决方案，具有从室外一次侧冷源到室内二次侧CDU、液冷连接系统、液冷服务器等全线布局，为用户全方位打造绿色节能数据中心交钥匙工程；并建成亚洲最大的液冷数据中心研发生产基地，构筑了研发、测试、生产、品控、交付的全链条液冷智能能

力，年产能超10万台，实现了业界首次冷板式液冷整机柜的大批量交付。

目前，浪潮信息液冷产品和解决方案已相继在众多头部互联网公司，以及金融、教科研等领域实现批量化部署。作为绿色计算的先行者，浪潮信息将继续围绕以液冷为代表的绿色计算展开探索实践，通过技术创新、产品开发、标准建立、生态布局，构建更加坚实的绿色积累，推动数据中心绿色高质量发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/195653.html>